

10/582606
Q-KBA

IAP18 Rec'd PCT/PTO 09 JUN 2006

Einschreiben

Europäisches Patentamt
Erhardtstr. 27

80331 München

Koenig & Bauer AG
Postfach 60 60
D-97010 Würzburg
Friedrich-Koenig-Str. 4
D-97080 Würzburg
Tel: 0931 909-0
Fax: 0931 909-4101
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de
Internet: www.kba-print.de

Unsere Zeichen: W1.2344PCT/W-KL/05.0633/SI/ke

Datum: 22.03.2005
Unsere Zeichen: W1.2344PCT
Tel: 0931 909- 44 30
Fax: 0931 909- 47 89
Ihr Schreiben vom: 15.03.2005
Ihre Zeichen: PCT/EP2004/053457

Internationale Patentanmeldung PCT/EP2004/053457

Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

AUF DEN BESCHEID VOM 15.03.2005

WERDEN ÄNDERUNGEN NACH ART. 34 PCT EINGEREICHT

1. Es werden eingereicht

1.1. Ansprüche

(Austauschseiten 12 bis 20, Fassung 2005.03.22)

1.1.1. Neuer Anspruch 1

Der neue Anspruch 1 wurde aus den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 1, sowie aus auf Seite 9, Absatz 3 der Beschreibung entnehmbaren Merkmalen und aus den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 50 gebildet.

1.1.2. Neue Ansprüche 2 bis 5

Die ursprünglichen Ansprüche 2 bis 5 wurden gestrichen. Die neuen Ansprüche 2 bis 5 wurden aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 52 bis 54 gebildet.

Aufsichtsrat:
 Peter Reimpell, Vorsitzender
 Vorstand:
 Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann,
 Vorsitzender
 Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann,
 stellv. Vorsitzender
 Dr.-Ing. Frank Junker
 Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner
 Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg
Amtsgericht Würzburg
Handelsregister B 109
UIDNR: DE134165982

Postbank Nürnberg
BLZ 760 100 85, Konto-Nr. 422 850
IBAN: DE18 7601 0085 0000 4228 50
BIC: PBNKDEFF760

HypoVereinsbank AG Würzburg
BLZ 790 200 76, Konto-Nr. 1154400
IBAN: DE09 7902 0076 0001 1544 00
BIC: HYVEDEMM455

Commerzbank AG Würzburg
BLZ 790 400 47, Konto-Nr. 6820005
IBAN: DE23 7904 0047 0682 0005 00
BIC: COBADEFF

Deutsche Bank AG Würzburg
BLZ 790 700 16, Konto-Nr. 0247247
IBAN: DE51 7907 0016 0024 7247 00
BIC: DEUTDEMM790

Dresdner Bank AG Würzburg
BLZ 790 800 52, Konto-Nr. 301615800
IBAN: DE34 7908 0052 0301 6158 00
BIC: DRESDEFF790

1.1.3. Neuer Anspruch 6

Im neuen Anspruch 6 wurde der Ausdruck „Vertiefungen“ zu dem Ausdruck „Vertiefung“ geändert. Im übrigen bleibt Anspruch 6 unverändert.

1.1.4. Ursprüngliche Ansprüche 7 und 8

Die ursprünglichen Ansprüche 7 und 8 wurden gestrichen.

1.1.5. Neuer Anspruch 7

Der ursprüngliche Anspruch 9 wurde zum neuen Anspruch 7 umnummeriert und der Rückbezug wurde geändert.

1.1.6. Neue Ansprüche 8 bis 12

Bei den ursprünglichen Ansprüchen 10 bis 14 wurde der Ausdruck „Drucktuch“ durch den Ausdruck „Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs“ zur Klarstellung ergänzt und geändert. Bei den ursprünglichen Ansprüchen 11 und 12 wurde der Ausdruck „ausbildbar“ in „ausgebildet“ geändert. In den ursprünglichen Ansprüchen 13 und 14 wurde der Ausdruck „einbringbar“ in „eingebracht“ geändert. Die ursprünglichen Ansprüche 10 bis 14 wurden umnummeriert und ggf. wurde der Rückbezug geändert.

1.1.7. Neue Ansprüche 13 bis 16

Die ursprünglichen Ansprüche 15 bis 18 wurden umnummeriert.

1.1.8. Neue Ansprüche 17 bis 25

Bei den ursprünglichen Ansprüchen 19 bis 27 wurde der Ausdruck „Drucktuch“ durch den Ausdruck „Verwendung eines Drucktuchs“ zur Klarstellung ergänzt und geändert. Die ursprünglichen Ansprüche 19 bis 27 wurden umnummeriert und ggf. wurde der Rückbezug geändert.

1.1.9. Neuer Anspruch 26

Der neue Anspruch 26 wurde aus den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 28 und aus auf Seite 9, Absatz 3 der Beschreibung entnehmbaren Merkmalen gebildet.

1.1.10. Neue Ansprüche 27 bis 31

Die ursprünglichen Ansprüche 29 bis 33 wurden umnummeriert und ggf. wurde der Rückbezug geändert.

1.1.11. Neuer Anspruch 32

Der neue Anspruch 32 wurde aus den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 34, sowie aus auf Seite 9, Absatz 3 der Beschreibung entnehmbaren Merkmalen in Verbindung mit den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 50 gebildet. Der Ausdruck „für eine“ wurde in „einer“ geändert.

1.1.12. Neue Ansprüche 33 bis 65

Die ursprünglichen Ansprüche 35 bis 67 wurden umnummeriert und ggf. wurde der Rückbezug geändert. Beim ursprünglichen Anspruch 38 wurde beim Begriff „Beschichtung“ das Bezugszeichen gestrichen. Beim ursprünglichen Anspruch 49 wurde der Ausdruck „Vertiefungen“ zu dem Ausdruck „Vertiefung“ geändert. Beim ursprünglichen Anspruch 53 wurde nach dem Wort „Gummi“ das Komma gestrichen.

1.2. Beschreibungseinleitung

(Austausch-/Zusatzseiten 1, 2 und 2a, Fassung 2005.03.22)

Der Ausdruck „des Anspruchs 1, 28 oder 34“ wurde geändert in „des Anspruchs 1, 26 oder 32“.

Die DE 44 00 020 A1, die DE 198 02 470 A1 und die DE 33 15 506 A1 wurden gewürdigt.

1.3. Zusammenfassung
(Austauschseite 21, Fassung 2005.03.22)

In der Zusammenfassung wurde die Seitenzahl „20“ in „21“ geändert.

2. Zur erfinderischen Tätigkeit

Nach diesseitiger Ansicht ist unter einer Gummischicht oder Gewebeschicht – wie z. B. Position 14 der D1 – keine formstabile Trägerplatte zu verstehen. Insofern war auch der ursprüngliche Anspruch 1 neu. Bei der D1 zeigt lediglich Figur 5 ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Vertiefung im Gummituch selbst ausgebildet ist. Dort ist offensichtlich kein mehrschichtiges Gummituch offenbart, insbesondere nicht mit einer formstabilen Trägerplatte.

Außerdem liegen bei der D1 und der D3 andere Probleme (Walkarbeit / Schwingungsprobleme) als bei der vorliegenden Patentanmeldung zugrunde. Lediglich die DE 33 15 506 A1 offenbart ähnliche Probleme wie bei der vorliegenden Patentanmeldung.

Von der DE 33 15 506 A1 ausgehend kann also die Aufgabe gesehen werden, das Herstellungsverfahren für eine Nut zu verbessern, insbesondere bei speziellen Metalldrucktüchern.

Die vorliegende Erfindung weicht vom bekannten Stand der Technik signifikant in erfinderischer Weise ab, weil bei der vorliegenden Erfindung zur Herstellung der Nut die formstabile Trägerplatte verwendet wird.

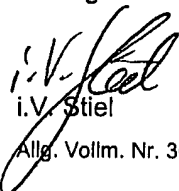
3. Interview

Sollten seitens der Prüfungsabteilung Bedenken bezüglich Klarheit und erfinderischer Tätigkeit der eingereichten Patentansprüche bestehen, wird vor Erstellung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichtes um ein

INTERVIEW

gebeten. Eine kurzfristige Terminabsprache kann unter der Telefon-Nr.
0931 / 909-44 30 erfolgen.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft


i.V. Stiel

Allg. Vollm. Nr. 36992


i.A. Keupp

Anlagen

Ansprüche, Austauschseiten 12 bis 20

Beschreibung, Austausch-/Zusatzseiten 1, 2 und 2a

Zusammenfassung, Austauschseite 21

jeweils Fassung 2005.03.22, 3fach

2005-03-22

Beschreibung

Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk

Die Erfindung betrifft ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, 26 oder 32.

Manche Druckwerke arbeiten ohne Feuchtmittel und sind auf diese Weise insbesondere für den wasserlosen Rollenoffsetdruck geeignet. Beim Drucken ohne Feuchtmittel wird auf den Plattenzylinder des Druckwerks eine Druckplatte befestigt, die die Übertragung des Druckbildes auch ohne Feuchtmittel erlaubt. Dazu weist die Druckplatte eine untere Schicht aus einem farbannehmenden Material und eine obere Schicht aus einem farbabstoßendem Material auf. Die Farbabstoßung an der oberen Schicht erfolgt dabei ohne Feuchtmittel. Dementsprechend sind zur Herstellung der oberen Schicht besondere Materialien erforderlich. Insbesondere haben sich silikonhaltige Materialien zur feuchtmittellosen Farbabstoßung als geeignet erwiesen.

Die obere und damit farbabstoßende Schicht der Druckplatte weist an den zu druckenden Bereichen des Druckbildes Durchbrechungen auf, so dass sich die Druckfarbe an der darunterliegenden farbannehmenden Schicht anlagern kann. Auf diese Weise kann das Druckbild bei gattungsgemäßen Druckwerken auf einen nachgeordneten Übertragungszyylinder, beispielsweise einen Gummituchzylinder, übertragen werden. An den nicht zu druckenden Bereichen des Druckbildes überdeckt die obere Schicht die untere Schicht, so dass in diesen Bereichen keine Druckfarbe übertragen wird.

Ein Druckwerk für den wasserlosen Offsetdruck ist beispielsweise in der WO 03/045695 A1 beschrieben.

Die EP 0 182 156 B1 zeigt einen Gummizylinder mit einem im Radius reduzierten Bereich.

Durch die DE 44 00 020 A1 ist ein Gummituch bekannt dessen Enden verjüngt sind.

Die DE 198 02 470 A1 offenbart ein mehrschichtiges Gummituch.

Die DE 33 15 506 A1 beschreibt ein Offsettuch, welches zwischen seinen Enden eine in axialer Richtung verlaufende Aussparung aufweist, um ein Mitdrucken der Plattenkanten zu vermeiden.

Werden am Plattenzylinder mehrere Druckplatten in Umfangsrichtung hintereinander mit zueinanderweisenden Enden befestigt, so ergibt sich beim gattungsgemäßen Flachdruck ohne Feuchtmittel das Problem, dass die Enden der Druckplatten oftmals zumindest schwach mitgedruckt werden, obwohl die Enden in einem an sich nicht zu druckenden Bereich des Druckbildes liegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1, 26 oder 32 gelöst.

Ein Vorteil des Druckwerks liegt insbesondere darin, dass den Enden der Druckplatten Vertiefungen auf der Mantelfläche des Übertragungszyinders gegenüberliegen, die sich parallel zur Längsachse des Übertragungszyinders erstrecken. Auf diese Weise wird ein Farbübertrag von den Enden der Druckplatten auf den Übertragungszyinder verhindert. Im Ergebnis werden so die Enden der Druckplatten auch beim Flachdruck ohne

2005-03-21

2a

Feuchtmittel nicht mitgedruckt, da ein Farbübertrag dieses Bereichs aufgrund der Vertiefungen auf dem Übertragungszyylinder ausgeschlossen ist.

In welcher Weise der Übertragungszyylinder konstruktiv ausgebildet ist, ist grundsätzlich beliebig. Nach einer bevorzugten Ausführungsform weist der Übertragungszyylinder ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte und einer auf der Trägerplatte befestigten Beschichtung auf. Zur Befestigung des Drucktuchs können die Enden der Trägerplatte am

Ansprüche

1. Drucktuch (14; 29) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), deren Enden an einem Übertragungszyylinder (03) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte (21) befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszyinders (03) bildende Beschichtung (22) aufweist, wobei Drucktuch (14) und Trägerplatte (21) eine Drucktucheinheit (37) bilden, wobei die Trägerplatte (21) aus Metall hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Enden des Drucktuchs (14; 29) eine Vertiefung (19; 32) angeordnet ist, und dass die Vertiefung (19) als Verformung oder Dickenreduzierung in die Trägerplatte (21) eingearbeitet ist.
2. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) aus Edelstahl hergestellt ist.
3. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) aus Gummi hergestellt ist.
4. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gummi als mehrlagiges Gummi ausgebildet ist.
5. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eine geschliffene Oberfläche aufweist.
6. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (27) der Vertiefung (19) im Umfangsrichtung ungefähr 0,1% bis 1% der Länge des Drucktuchs (14; 29) in Umfangsrichtung entspricht.
7. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung formstabil ausgeführt ist.
8. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 7, dadurch

gekennzeichnet, dass die Verformung mittels eines Stempels, z. B. einer Matrize (33), eindrückbar ist.

9. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf einen Übertragungszylinder (03) ausgebildet ist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung durch eine Matrize (33) und eine Patrize (34) ausgebildet ist.
11. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) in die Trägerplatte (21) eingebracht ist.
12. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung bei aufgebrachtem Drucktuch (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) eingebracht ist.
13. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Tiefe (26) von 0,1 mm bis 0,5 mm aufweist.
14. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Tiefe (26) von 0,2 mm bis 0,3 mm aufweist.
15. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) einen Biegeradius von 0 mm bis 1 mm aufweist.
16. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Breite (27) von 3 mm bis 8 mm aufweist.
17. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das

Drucktuch (14; 29) auf einen Übertragungszyylinder (03; 28) aufgebracht ist und der Übertragungszyylinder (03; 28) im Bereich der Vertiefung (19; 32) des Drucktuches (14; 29) auch eine Vertiefung (36) aufweist.

18. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (36) des Übertragungszyinders (03; 28) in den Ballen des Übertragungszyinders (03; 28) eingebracht ist.
19. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (32) in oder zwischen einen auf den Ballen des Übertragungszyylinder (03; 28) angeordneten Unterzug 31, z. B. aufgeklebte Folien, eingebracht ist.
20. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in axialer Richtung des Übertragungszyinders (03) zwei Drucktücher (14; 29) angeordnet sind
21. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen in Umfangsrichtung z. B. um 180° versetzt angeordnet sind.
22. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Übertragungszyylinder (03) ein Plattenzyylinder (02) zusammenwirkt wobei ein Umfang des Übertragungszyinders (03) ein ganzzahliges Vielfaches des Umfangs des Plattenzyinders (02) aufweist.
23. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzyylinder (02) am Umfang eine Druckplatte (04) aufweist.
24. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzyylinder (02) in axialer Richtung vier Druckplatten (04) aufweist.
25. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass dem Plattenzyylinder (02) ein Feuchtwerk zugeordnet ist.

26. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuches (14) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), wobei Drucktuch (14) und Trägerplatte (21) eine Drucktucheinheit (37) bilden, dadurch gekennzeichnet, dass die formstabile Trägerplatte (21) vor dem Aufbringen auf einen in einer Druckmaschine angeordneten Übertragungszyylinder (03) mit einer Vertiefung (19) versehen wird.
27. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) mittels eines Stempels, z. B. einer Matrize (33) verformt wird.
28. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) mittels einer Matrize (33) und Patrize (34) verformt wird.
29. Verfahren nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf einen Übertragungszyylinder (03) ausgebildet wird.
30. Verfahren nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) in die Trägerplatte (21) eingebracht wird.
31. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) gemeinsam mit dem bereits aufgetragenen Drucktuch (14) verformt wird.
32. Druckwerk (01) einer Druckmaschine ohne Feuchtwerk mit einem Plattenzylinder (02), wobei der Plattenzylinder (02) im Umfangsrichtung mindestens zwei wasserlose Flachdruckplatten (04) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass am Umfang des Übertragungszyinders (03) nur eine Öffnung zur Aufnahme eines einzigen Drucktuches (14; 29) angeordnet ist und diese Öffnung jeweils Enden (17) von Flachdruckplatten (04) gegenüberliegt und den anderen Enden (17) dieser Flachdruckplatten (04) eine Vertiefung (19) auf der Mantelfläche des Drucktuches (14; 29) gegenüberliegt, wobei das Drucktuch (14) auf einer aus Metall hergestellten

Trägerplatte (21) befestigt ist und wobei Drucktuch (14) und Trägerplatte (21) eine Drucktucheinheit (37) bilden.

33. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Drucktücher (14; 29) nebeneinander in axialer Richtung am Übertragungszyylinder (03) angeordnet sind.
34. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Vertiefung (19) parallel zur Längsachse des Übertragungszyinders (03) erstreckt.
35. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszyylinder (03) mindestens ein Drucktuch (14) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), deren Enden am Übertragungszyylinder (03) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte (21) befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszyinders (03) bildende Beschichtung (22) aufweist.
36. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass eine Beschichtung der Flachdruckplatte (04) eine unteren Schicht (07) und eine obere Schicht (08) aufweist.
37. Druckwerk (01) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Schicht (07) aus einem farbannehmenden Material und die obere Schicht (08) aus einem farbabstoßenden Material gebildet ist.
38. Druckwerk (01) nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, dass das farbabstoßende Material ein silikonhaltiges Material ist.
39. Druckwerk (01) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Schicht (08) an den zu druckenden Bereichen des Druckbildes Durchbrechungen (12) aufweist.
40. Druckwerk (01) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Schicht

(08) an den nicht zu druckenden Bereichen des Druckbildes die untere Schicht (07) abdeckt.

41. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vertiefung (15) durch den Abstand zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs (14; 29), insbesondere durch den Abstand zwischen der vorlaufenden Seitenkante (23) und der nachlaufenden Seitenkante (24) der Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29), gebildet wird.
42. Druckwerk (01) nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Vertiefung (15) parallel zur Längsachse des Übertragungszylinders (03) erstreckt.
43. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Vertiefung (19) als Nut in das Drucktuch (14; 29), eingearbeitet ist.
44. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dass die Vertiefung (19) in die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eingearbeitet ist.
45. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe (26) der Nut (19) ungefähr 5% bis 15% der Gesamtdicke der Beschichtung (22) entspricht.
46. Druckwerk (01) nach einem der Ansprüche 32 bis 36, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nut (19) ungefähr mittig zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs (14; 29), insbesondere zwischen der vorlaufenden Seitenkante (23) und der nachlaufenden Seitenkante (24) der Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29), angeordnet ist.
47. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (27) der Vertiefung (19) in Umfangsrichtung ungefähr 0,1% bis 1% der Länge des Drucktuchs (14; 29) in Umfangsrichtung entspricht.
48. Druckwerk (01) nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte

(21) aus Metall hergestellt ist.

49. Druckwerk (01) nach Anspruch 48, dadurch gekennzeichnet, dass das Metall als Metallblech ausgebildet ist.
50. Druckwerk (01) nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) aus Edelstahl hergestellt ist.
51. Druckwerk (01) nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) aus Gummi hergestellt ist.
52. Druckwerk (01) nach Anspruch 51, dadurch gekennzeichnet, dass das Gummi als mehrlagiges Gummi ausgebildet ist.
53. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eine geschliffene Oberfläche aufweist.
54. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszyylinder (28) ein Drucktuch (29) aufweist, dessen Enden am Übertragungszyylinder (28) festlegbar sind, wobei zwischen Drucktuch (29) und Übertragungszyylinder (28) ein Unterzug (31) angeordnet ist, wobei der Unterzug (31) zur Bildung einer Vertiefung (32) zumindest eine Unterbrechung oder Querschnittsverringering in Umfangsrichtung aufweist.
55. Druckwerk (01) nach Anspruch 54, dadurch gekennzeichnet, dass ein einziges Drucktuch (29) in axialer Richtung auf dem Übertragungszyylinder (28) angeordnet ist.
56. Druckwerk (01) nach Anspruch 35 oder 54, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, insbesondere zwei oder drei Drucktücher (14; 29) nebeneinander in axialer Richtung auf dem Übertragungszyylinder (03; 28) angeordnet sind.

2005-03-22

57. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige Flachdruckplatte (04) in axialer Richtung auf dem Plattenzylinder (02) angeordnet ist.
58. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, insbesondere zwei oder vier oder sechs Flachdruckplatten (04) nebeneinander in axialer Richtung auf dem Plattenzylinder (02) angeordnet sind.
59. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Größe einer Flachdruckplatte (04) einer Zeitungsseite entspricht.
60. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszyylinder (03) temperierbar ist.
61. Druckwerk (01) nach Anspruch 60, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszyylinder (03) von innen temperierbar ist.
62. Druckwerk (01) nach Anspruch 61, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszyylinder (03) mittels eines in Kanälen (16) zirkulierenden Wärmeträgers temperierbar ist.
63. Druckwerk (01) nach Anspruch 60 oder 62, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszyylinder (03) mittels einer Flüssigkeit temperierbar ist.
64. Druckwerk (01) nach Anspruch 60, 62 oder 63, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperierung der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszyylinder (03) von der Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders (02) und/oder der Umfangsgeschwindigkeit des Übertragungszyylinder (03) abhängt.

2005-03-22

65. Druckwerk (01) nach Anspruch 58, dadurch gekennzeichnet, dass Öffnungen des Plattenzylinders (02) zur Aufnahme von Enden (17) der Flachdruckplatten (14) in axialer Richtung fluchten.

2005-03-22

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, deren Enden an einem Übertragungszyylinder festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszyinders bildende Beschichtung aufweist, wobei zwischen den Enden des Drucktuchs eine Vertiefung angeordnet ist.

Translation of the pertinent portions of a response by KBA, dtd.
03/22/2005

RESPONSIVE TO THE NOTIFICATION OF 03/15/2005
CHANGES IN ACCORDANCE WITH ART. 34 PCT ARE BEING SUBMITTED

1. The following are being submitted:

1.1 Claims

(Replacement pages 12 to 20, version of 03/22/05)

1.1.1 New claim 1

New claim 1 was formed from the characteristics of original claim 1, as well as characteristics to be taken from page 9, paragraph 3, and from the characteristics of original claim 50.

1.1.2 New claims 2 to 5

Original claims 2 to 5 were cancelled. New claims 2 to 5 were formed from the characteristics of original claims 52 to 54.

1.1.3 New claim 6

In new claim 6, the expression "depressions" was changed into the expression "depression". Otherwise claim 6 remains unchanged.

1.1.4 Original claims 7 and 8

Original claims 7 and 8 were cancelled.

1.1.5 New claim 7

Original claim 9 was renumbered as new claim 7 and its dependency was changed.

1.1.6 New claims 8 to 12

For clarification, in original claims 10 to 14, the expression "Printing blanket" was complemented and changed to the expression "Method for producing a printing blanket". In original claims 11 and 12 the expression "can be formed" was changed to "is formed". In original claims 13 and 14, the expression "can be made" was changed to "is made". Original claims 10 to 14 were renumbered and their dependencies changed, if required.

1.1.7 New claims 1e to 16

Original claims 15 to 18 were renumbered.

1.1.8 New claims 17 to 25

In original claims 19 to 27, the expression "Printing blanket" was complemented and changed to the expression "Method for producing a printing blanket" for clarification.

Original claims 19 to 27 were renumbered and their dependencies were changed, if required.

1.1.9 New claim 26

New claim 26 was formed from the characteristics of original claim 28 and characteristics taken from page 9, paragraph 3 of the specification.

1.1.10 New claims 27 to 31

Original claims 29 to 33 were renumbered and their dependencies were changed, if required.

1.1.11 New claim 32

New claim 32 was formed from the characteristics of original claim 34, as well as characteristics taken from page 9, paragraph 3, of the specification, together with the characteristics of original claim 50. The expression "for one" was changed to "one".

1.1.12 New claims 33 to 65

Original claims 35 to 67 were renumbered and their dependencies were changed, if required. The reference numeral of the term "coating" in original claim 38 was cancelled. The expression "depressions" in original claim 49 was changed to the expression "depression". The comma following the word "rubber" in original claim 53 was cancelled.

1.2 Preamble of the Specification

(Replacement/added pages 1, 2 and 2a, version of 03/22/06).

The expression "of claims 1, 28 or 34" was changed to "of claims 1, 26 or 32".

DE 44 00 020 A1, DE 198 02 470 A1 and DE 33 15 506 A1 were acknowledged.

1.3 Abstract

(Replacement page 21, version of 03/22/05)

In the abstract, the page number "20" was changed to "21".

2. Re.: Inventive Activities

In our opinion, a rubber layer or textile layer - such as position 14 in D1 - cannot be considered to be a dimensionally-stable support plate. In that respect, original claim 1 was also novel. In D1, only Fig. 1 shows an exemplary embodiment in which the depression is formed in the rubber blanket itself. Obviously,

no multi-layered rubber blanket is disclosed there, in particular not one with a dimensionally-stable support plate.

Moreover, different problems (flexing action /vibration problems) exist in D1 and D3. Only DE 33 15 506 A1 discloses similar problems as in the instant patent application.

Proceeding from DE 33 15 506 A1 it is therefore possible to consider the attainment of the object to be the improvement of the manufacturing process of a groove, in particular in connection with special metal printing blankets.

The instant invention significantly departs from the known prior art in an inventive manner, because the dimensionally-stable support plate was used by the instant invention for producing the groove.

3. Interview

Should there be doubts on the part of the Examining Office regarding the clarity or inventive activities in the filed patent claims, an

INTERVIEW

is requested prior to the preparation of the international preliminary examination report. A quick agreement as to the date can be made by calling 0931 / 909-44 30.

Enclosures:

Claims, replacement pages 12 to 20
Specification, replacement/added pages 1, 2 and 2a
Abstract, replacement page 21
each in the version of 03/22/2005, in triplicate

Specification

Printing Blanket Having a Dimensionally-Stable Support Plate, a Method for Producing Such a Printing Blanket, as well as a Printing Unit for a Printing Press Without a Dampening Unit

The invention relates to a printing blanket having a dimensionally-stable support plate, a method for producing such a printing blanket, as well as a printing group for a printing press without a dampening unit, in accordance with the preamble of claims 1, 28 or 31.

Some printing groups operate without dampening agents and in this way are particularly suited to waterless web offset printing. When printing without dampening agents, a printing plate which permits the transfer of the print image without dampening agents is fastened to the plate cylinder of the printing group. For this purpose the printing plate has a lower layer of an ink-absorbing material and an upper layer of an ink-repelling material. Ink-repelling at the upper layer takes place here without dampening agents. Accordingly, special materials are required for producing the upper layer, silicon-containing materials in particular have shown themselves to be suitable for ink-repelling without dampening agents.

The upper, and therefore ink-repellent layer of the printing plate has openings in the areas of the print image which are to be printed, so that the printing ink can collect on the ink-absorbing layer located underneath it. In connection with printing groups of the species, the print image can be transferred in this way to a downstream-located transfer cylinder, for example

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

a rubber blanket cylinder. The upper layer covers the lower layer in the areas of the print image which are not to be printed, so that no printing ink is transferred in these areas.

A printing group for waterless offset printing is described in WO 03/045695 A1, for example.

EP 0 182 156 B1 discloses a rubber blanket cylinder with an area whose radius has been reduced.

A rubber blanket whose ends taper is known from DE 198 02 470 A1.

DE 198 02 470 A1 discloses a multi-layered rubber blanket.

DE 33 15 506 A1 describes an offset blanket having a recess extending in the axial direction between its ends in order to prevent plate edges from also being printed.

If several printing plates are fastened on the plate cylinder one behind the other with ends facing each other, the problem arises in connection with planographic printing without a dampening agent that the ends of the printing plates are often also being printed, at least lightly, even though the ends are located in an area of the print image which actually should not be printed.

The object of the invention is based on producing a printing blanket with a dimensionally-stable support plate, a method for producing such a printing blanket, as well as a printing group for a printing press without a dampening unit.

In accordance with the invention, this object is attained by the characteristics of claims 1, 28 or 31.

A particular advantage of the printing group lies in that depressions on the shell face of the transfer cylinder are placed opposite the ends of the printing plates and extend parallel with the longitudinal axis of the transfer cylinder. An ink transfer from the ends of the printing plates to the transfer cylinder is prevented in this way. As a result the ends of the printing plates are therefore not imprinted, even in connection with

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

planographic printing without dampening agents, since an ink

03/22/2005

2a

transfer to this area is not possible because of the depressions in the transfer cylinder.

The way in which the transfer cylinder is structurally designed is basically open to choice. In accordance with a preferred embodiment, the transfer cylinder has a printing blanket with a dimensionally-stable support plate and a coating fixed on the support plate. The ends of the support plate can be fixed in place on the transfer cylinder for fastening the printing blanket.

Claims

1. A printing blanket (14, 29) having a dimensionally-stable support plate (21), whose ends can be fixed in place on a transfer cylinder (03), and having a coating (22) which constitutes the shell face of the transfer cylinder (03), wherein the printing blanket (14) and the support plate (21) constitute a printing blanket unit (37), wherein the support plate (21) is made of metal, characterized in that a depression (19, 32) has been arranged between the ends of the printing blanket (14, 29) and that the depression (19) has been worked into the support plate (21) as a deformation or reduction of thickness.

2. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the support plate (21) is made of special steel.

3. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the coating (22) of the printing blanket (14, 29) is made of rubber.

4. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the rubber is designed as a multi-layered rubber material.

5. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the coating (22) of the printing blanket (14, 29) has a ground surface.

03/22/2005

6. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the width (27) of the depression (19) in the circumferential direction approximately corresponds to 0.1% to 1% of the length of the printing blanket (14, 29) in the circumferential direction.

7. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation has been produced to be dimensionally-stable.

8. A method for producing a printing blanket in

accordance with claim 7, characterized in that the deformation can be stamped-in by means of a die, for example a lower die (33).

9. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation is made prior to the application of the printing blanket (14, 29) to a transfer cylinder (03).

10. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 8 or 9, characterized in that the deformation is made by means of a lower die (33) and an upper die (34).

11. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation is made in the support plate (21) prior to the application of the printing blanket (14, 29) to the dimensionally-stable support plate (21).

12. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation is made in the dimensionally-stable support plate (21) with the printing blanket (14, 29) already applied to it.

13. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a depth (26) between 0.1 mm to 0.5 mm.

14. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a depth (26) between 0.2 mm to 0.3 mm.

15. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a sweep of 0 mm to 1 mm.

16. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a width (27) of 3 mm to 8 mm.

17. Use of a printing blanket in accordance with claim 1,

characterized in that the printing blanket (14, 29) is applied to a transfer cylinder (03, 28), and the transfer cylinder (03, 28) also has a depression (36) in the area of the depression (19, 32) of the printing blanket (14, 29).

18. Use of a printing blanket in accordance with claim 17, characterized in that the depression (36) of the transfer cylinder (03, 28) has been cut into the barrel of the transfer cylinder (03, 08).

19. Use of a printing blanket in accordance with claim 17, characterized in that the depression (36) has been made in or between an underlayer (31) arranged on the barrel of the transfer cylinder (03, 28), for example as glued-on foils.

20. Use of a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that two printing blankets (14, 29) are arranged in the axial direction of the transfer cylinder (03).

21. Use of a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depressions are arranged to be offset in the circumferential direction, for example by 180°.

22. Use of a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that a plate cylinder (02) works together with the transfer cylinder (03), wherein a circumference of the transfer cylinder (03) is a whole number multiple of the

03/22/2005

circumference of the plate cylinder (02).

23. Use of a printing blanket in accordance with claim 22, characterized in that the plate cylinder (02) has a printing plate (04) on the circumference.

24. Use of a printing blanket in accordance with claim 23, characterized in that the plate cylinder (02) has four printing plates (04) in the axial direction.

25. Use of a printing blanket in accordance with claim 22, characterized in that a dampening system is assigned to the plate cylinder (02).

26. A method for producing a printing blanket (14) with a dimensionally-stable support plate (21), wherein the printing blanket (14) and the support plate (21) constitute a printing blanket unit (37), characterized in that, prior to being applied to a transfer cylinder (03) arranged in a printing press, the dimensionally-stable support plate (21) is provided with a depression (19).

27. The method in accordance with claim 26, characterized in that the support plate (21) is deformed by means of a die, for example a lower die (33).

28. The method in accordance with claim 26, characterized in that the support plate (21) is deformed by means of a lower die (33) and an upper die (34).

29. The method in accordance with claim 27 or 28, characterized in that the deformation is made prior to the application of the printing blanket (14, 29) to a transfer cylinder (03).

30. The method in accordance with claim 27 or 28, characterized in that the deformation in the support plate (21) is made prior to the application of the printing blanket (14, 29) on the dimensionally-stable support plate (21).

03/22/2005

31. The method in accordance with claim 26, characterized in that the support plate (21) is deformed together with the already applied printing blanket (14).

32. A printing group (01) of a printing press without a dampening unit, having a plate cylinder (02), wherein the plate cylinder (02) has at least two waterless planographic printing plates (04) in the circumferential direction, characterized in that only one opening is arranged on the circumference of the transfer cylinder (03) for receiving a single printing blanket (14, 29), and this opening is located opposite respective ends (17) of planographic printing plates (04), and a depression (19) on the shell face of the printing blanket (14, 19) is located opposite the other ends (17) of these planographic printing plates (04), wherein the printing blanket (14) is fastened to a support

plate (21) made of metal and wherein the printing blanket (14) and the support plate (21) constitute a printing blanket unit (37).

33. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that at least two printing blankets (14, 29) are arranged side-by-side in the axial direction on the transfer cylinder (03).

34. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the depression (19) extends parallel in respect to the longitudinal axis of the transfer cylinder (03).

35. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the transfer cylinder (03) has at least one printing blanket (14) with a dimensionally-stable support plate (21), whose ends can be fixed in place on the transfer cylinder (03), and a coating (22), which is fixed on the support plate (21) and constitutes the shell face of the transfer cylinder (03).

36. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that a coating of the planographic printing plate (04) has a lower layer (07) and an upper layer (08).

37. The printing group (01) in accordance with claim 36, characterized in that the lower layer (07) is formed from an ink-absorbing material and the upper layer (08) of an ink-repelling material.

03/22/2005

38. The printing group (01) in accordance with claim 37, characterized in that the ink-repelling material is a silicon-containing material.

39. The printing group (01) in accordance with claim 36, characterized in that the upper layer (08) has openings (12) in the areas of the print image which are to be imprinted.

40. The printing group (01) in accordance with claim 36, characterized in that the upper layer (08) covers the lower layer

(07) in the areas of the print image which are not to be imprinted.

41. The printing group (01) in accordance with claims 32 or 35, characterized in that a depression (15) is formed by the distance between the leading end and the trailing end of the printing blanket (14, 29), in particular by the distance between the leading lateral edge (23) and the trailing lateral edge (24) of the coating (22) of the printing blanket (14, 29).

42. The printing group (01) in accordance with claim 41, characterized in that the depression (15) extends parallel with the longitudinal axis of the transfer cylinder (03).

43. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that at least one depression (19) has been cut in the form of a groove into the printing blanket (14, 29).

44. The printing group (01) in accordance with claim 32 or 35, characterized in that the depression (19) has been cut into the coating (22) of the printing blanket (14, 29).

45. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the depth (26) of the groove (19) approximately corresponds to 5% to 15% of the total thickness of the groove (22).

03/22/2005

46. The printing group (01) in accordance with one of claims 32 to 36, characterized in that a groove (19) is arranged approximately centered between the leading end and the trailing end of the printing blanket (14, 29), in particular between the leading lateral edge (23) and the trailing lateral edge (24) of the coating (22) of the printing blanket (14, 29).

47. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the width (27) of the depression (19) in the circumferential direction corresponds approximately to 0.1% to 1% of the length of the printing blanket (14, 29) in the circumferential direction.

48. The printing group (01) in accordance with claim 35,

characterized in that the support plate (21) is made of metal.

49. The printing group (01) in accordance with claim 48, characterized in that the metal is designed as a sheet metal plate.

50. The printing group (01) in accordance with claim 33, characterized in that the support plate (21) is made of special steel.

51. The printing group (01) in accordance with claim 33, characterized in that the coating (22) of the printing blanket (14, 29) is made of rubber.

52. The printing group (01) in accordance with claim 51, characterized in that the rubber is designed as a multi-layered rubber material.

53. The printing group (01) in accordance with claim 32 or 35, characterized in that the coating (22) of the printing blanket (14, 29) has a ground surface.

54. The printing group (01) in accordance with claim 32 or 35, characterized in that the transfer cylinder (28) has a printing blanket (29) whose ends can be fixed in place on the transfer cylinder (28), wherein an underlayer (31) is arranged between the printing blanket (29) and the transfer cylinder (28),

03/22/2005

wherein the underlayer (31) has at least one break or cross-sectional reduction in the circumferential direction for forming a depression (32).

55. The printing group (01) in accordance with claim 54, characterized in that a single printing blanket (29) is arranged in the axial direction on the transfer cylinder (28).

56. The printing group (01) in accordance with claim 35 or 54, characterized in that a plurality, in particular two or three, printing blankets (14, 29) are arranged side-by-side in the axial direction on the transfer cylinder (03, 28).

57. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that a single planographic printing plate (04) is arranged in the axial direction on the plate cylinder (02).

58. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that a plurality, in particular two or four or six, planographic printing plates (04) are arranged side-by-side in the axial direction on the plate cylinder (02).

59. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the size of a planographic printing plate (04) corresponds to a newspaper page.

60. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled.

61. The printing group (01) in accordance with claim 60, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled from the inside.

62. The printing group (01) in accordance with claim 61, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled by means of a heat carrier circulating in conduits (16).

03/22/2005

63. The printing group (01) in accordance with claim 60 or 62, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled by means of a fluid.

64. The printing group (01) in accordance with claim 60, 62 or 63, characterized in that the temperature control of the plate cylinders (02) and or of the transfer cylinders (03) depends on the circumferential speed of the plate cylinder (02) and/or the circumferential speed of the transfer cylinder (03).

65. The printing group (01) in accordance with claim 58, characterized in that openings of the plate cylinder (02) for receiving ends (07) of the planographic plates (14) are aligned in the axial direction.

03/22/2005

Abstract

The invention relates to a printing blanket having a dimensionally-stable support plate, whose ends can be fixed in place on a transfer cylinder, and has a coating fastened on the support plate, which constitutes the shell face of the transfer cylinder, wherein a depression is arranged between the ends of the printing blanket.